

数据库实验四 SQL查询

原创

ao_mike 于 2020-05-25 15:27:56 发布 5048 收藏 27

分类专栏: [数据库实验](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: https://blog.csdn.net/ao_mike/article/details/106332369

版权



[数据库实验](#) 专栏收录该内容

5 篇文章 8 订阅

订阅专栏

一、无条件查询

4) 验证如下例题:

Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
S01	王建平	男	21	自动化
S02	刘华	女	19	自动化
S03	范林军	女	18	计算机
S04	李伟	男	19	数学
S05	黄河	男	18	数学
S06	长江	男	20	数学

Cno	Cname	Pre_Cno	Credits
C01	英语		4
C02	数据结构	C05	2
C03	数据库	C02	2
C04	DB_课程设计	C03	3
C05	C++		3
C06	网络原理	C07	3
C07	操作系统	C05	3

Sno	Cno	Grade
S01	C01	92
S01	C03	84
S02	C01	90
S02	C02	94
S02	C03	82
S03	C01	72
S03	C02	90
S04	C03	75

例3.11 查询全体学生的详细记录。这是一个无条件的选择查询, 其命令为:

```
select*
from Students;
等价于
select Sno,Sname,Ssex,Sage,Sdept
from Students;
```

```
SQLQuery4.sql - (local).ST (sa (51))*
select*
from Students;
```

	Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
1	S06	长江	男	20	数学
2	S03	范林军	女	18	计算机
3	S05	黄河	男	18	数学
4	S04	李伟	男	19	数学
5	S02	刘华	女	19	自动化
6	S01	王建平	男	21	自动化

例3.12 查询全体学生的姓名(Sname)、学号(Sno)、所在系(Sdept)。这是一个无条件的投影查询, 其命令为:

```
select Sno,Sname,Sdept
from Students;
```

	Sno	Sname	Sdept
1	S06	长江	数学
2	S03	范林军	计算机
3	S05	黄河	数学
4	S04	李伟	数学
5	S02	刘华	自动化
6	S01	王建平	自动化

例3.13 查询全体学生的姓名(Sname)、出生年份及学号(Sno)。由于SELECT子句的<目标列表表达式>不仅可以是表中的属性列，也可以是表达式，故可以查询经过计算的值。其命令为：

```
select Sno,Sname,2020-Sage
from Students;
```

显示--- 列名

```
select Sno,Sname,2020-Sage as '2020-Sage'
from Students;
```

SQLQuery4.sql - (local).ST (sa (51))*

```
select Sno,Sname,2020-Sage
from Students;
```

	Sno	Sname	(无列名)
1	S06	长江	2000
2	S03	范林军	2002
3	S05	黄河	2002
4	S04	李伟	2001
5	S02	刘华	2001
6	S01	王建平	1999

https://blog.csdn.net/ao_mike

SQLQuery4.sql - (local).ST (sa (51))*

```
select Sno,Sname,2020-Sage as '2020-Sage'
from Students;
```

结果 消息

	Sno	Sname	2020-Sage
1	S06	长江	2000
2	S03	范林军	2002
3	S05	黄河	2002
4	S04	李伟	2001
5	S02	刘华	2001
6	S01	王建平	1999

https://blog.csdn.net/ao_mike

例3.14 查询全体学生的姓名、出生年份和学号，要求用**小写字母表示学号中的字母**。其命令为：

```
select Sname,'Year of Birth:',2020-sage,LOWER(Sdept)
from Students;
```

书本-P91有详解

增加 列表表

```
select Sname,'Year of Birth:'as 'Year of Birth:',
2020-sage as '2020-sage',LOWER(Sdept) as 'LOWER(Sdept)'
from Students;
```

通过指定别名来改变查询结果列标题

```
select Sname NAME,'Year of Birth:'BIRTH,2020-Sage BIRTHDAY,
LOWER(Sdept)DEPARTMENT
FROM Students;
```

结果 消息

	Sname	(无列名)	(无列名)	(无列名)
1	长江	Year of Birth:	2000	数学
2	范林军	Year of Birth:	2002	计算机
3	黄河	Year of Birth:	2002	数学
4	李伟	Year of Birth:	2001	数学
5	刘华	Year of Birth:	2001	自动化
6	王建平	Year of Birth:	1999	自动化

结果 消息

	Sname	Year of Birth:	2020-sage	LOWER(Sdept)
1	长江	Year of Birth:	2000	数学
2	范林军	Year of Birth:	2002	计算机
3	黄河	Year of Birth:	2002	数学
4	李伟	Year of Birth:	2001	数学
5	刘华	Year of Birth:	2001	自动化
6	王建平	Year of Birth:	1999	自动化

	NAME	BIRTH	BIRTHDAY	DEPARTMENT
1	长江	Year of Birth:	2000	数学
2	范林军	Year of Birth:	2002	计算机
3	黄河	Year of Birth:	2002	数学
4	李伟	Year of Birth:	2001	数学
5	刘华	Year of Birth:	2001	自动化
6	王建平	Year of Birth:	1999	自动化

例3.15 查询选修了课程的学生学号。其命令为：

```
SELECT DISTINCT Sno
FROM Reports;
```

在表中，可能会包含重复值。这并不成问题，不过，有时您也许希望仅仅列出不同（distinct）的值。

关键词 DISTINCT 用于返回唯一不同的值。 Cno 是课程号

	Sno
1	S01
2	S02
3	S03
4	S04

二、条件查询

例3.16 查询数学系全体学生的学号(Sno)和姓名 (Sname)。其命令为：

	Sno	Sname
1	S06	长江
2	S05	黄河
3	S04	李伟

```
select Sno,Sname
FROM Students
WHERE Sdept IN('数学');
```

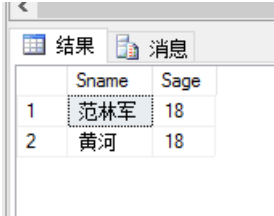
或者

```
select Sno,Sname
FROM Students
WHERE Sdept='数学';
```

例3.17 查询所有年龄在18~22岁(包括18岁和22岁)之间的学生姓名(Sname)及年龄(Sage)。其命令为：

```
SELECT Sname, Sage
FROM Students
WHERE Sage=18 AND Sage<=22;
```

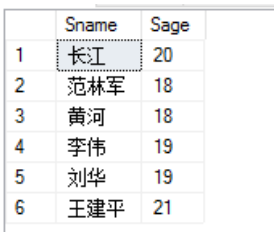
题目有毒吧???? 欺负我语文不及格, 就差了两个字, 意义差距那么大?
ε=(´ο`*)



	Sname	Sage
1	范林军	18
2	黄河	18

例3.18 查询年龄在18~22岁(包括18岁和22岁)之间的学生姓名(Sname)及年龄(Sage)。其命令为:

```
select Sname,Sage
FROM Students
WHERE Sage BETWEEN 18 AND 22;
```

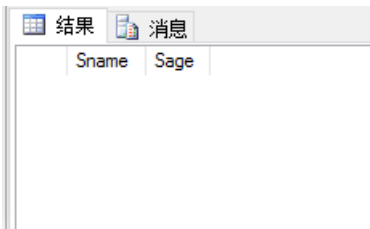


	Sname	Sage
1	长江	20
2	范林军	18
3	黄河	18
4	李伟	19
5	刘华	19
6	王建平	21

例3.19 查询年龄不在18-22岁之间的学生姓名(Sname)及年龄(Sage)。其命令为:

```
SELECT Sname, Sage
FROM Students
WHERE Sage NOT BETWEEN 18 AND 22;
```

因为不存在 所以是空表



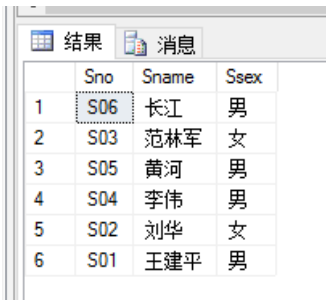
	Sname	Sage
--	-------	------

例3.20 查询自动化系、数学和计算机系学生的学号(Sno)、姓名(Sname)和性别(Ssex)。其命令为:

```
SELECT Sno, Sname, Ssex
FROM Students
WHERE Sdept IN ('自动化', '数学', '计算机');
```

等价于

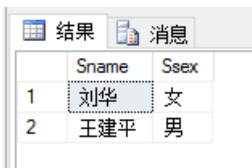
```
SELECT Sno,Sname, Ssex
FROM Students
WHERE Sdept='自动化' OR Sdept='数学' OR Sdept='计算机';
```



	Sno	Sname	Ssex
1	S06	长江	男
2	S03	范林军	女
3	S05	黄河	男
4	S04	李伟	男
5	S02	刘华	女
6	S01	王建平	男

例3.21 查询既不是信息系、数学系、也不是计算机系的学生的姓名(Sname)和性别(Ssex)。其命令为:

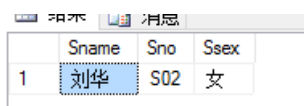
```
SELECT Sname, Ssex
FROM Students
WHERE Sdept NOT IN ('信息', '数学', '计算机');
```



	Sname	Ssex
1	刘华	女
2	王建平	男

例3.22 查询所有姓刘的学生的姓名(Sname)、学号(Sno)和性别(Ssex)。其命令为:

```
SELECT Sname, Sno, Ssex
FROM Students
WHERE Sname LIKE '刘%';
```



	Sname	Sno	Ssex
1	刘华	S02	女

例3.23 查询姓“刘”且全名为4个汉字的学生的姓名(Sname)和所在系(Sdept)。其命令为:

```
SELECT Sname, Sdept
FROM Students
WHERE Sname LIKE '刘____';
```

	Sname	Sdept
1	刘华	自动化

例3.24 查询所有不姓刘的学生姓名(Sname)和年龄(Sage)。

```
SELECT Sname, Sage
FROM Students
WHERE Sname NOT LIKE '刘%';
```

	Sname	Sage
1	长江	20
2	范林军	18
3	黄河	18
4	李伟	19
5	王建平	21

例3.25 查询课程名为“DB_设计”的课程号(Cno)和学分(Credits)。其命令为：

```
SELECT Cno, Credits
FROM Courses
WHERE Cname LIKE 'DB\_设计' ESCAPE '\';
```

	Cno	Credits
--	-----	---------

例3.26 查询以“DB_”开头，且倒数第2个汉字字符为“设”的课程的具体情况。其命令为：

```
SELECT *
FROM Courses
WHERE Cname LIKE 'DB\_%设__' ESCAPE '\';
```

	Cno	Cname	Pre_Cno	Credits
1	C04	DB_课程设计	C03	3

例3.27 假设某些学生选修课程后没有参加考试，所以有选课记录，但没有考试成绩。试查询缺少成绩的学生的学号(Sno)和相应的课程号(Cno)。其命令为：

```
SELECT Sno, Cno
FROM Reports
WHERE Grade IS NULL;
```

Sno	Cno

例3.28 查询所有有成绩的学生学号(Sno)和课程号(Cno)。其命令为:

```
SELECT Sno, Cno
FROM Reports
WHERE Grade IS NOT NULL;
```

	Sno	Cno
2	S01	C03
3	S02	C01
4	S02	C02
5	S02	C03
6	S03	C01
7	S03	C02
8	S04	C03

三、查询结果排序

例3.29 查询选修了C03号课程的学生的学号(Sno)和成绩(Grade)，并按成绩降序排列。其命令为:

```
SELECT Sno, Grade
FROM Reports
WHERE Cno='C03'
ORDER BY Grade DESC;
```

	Sno	Grade
1	S01	84
2	S02	82
3	S04	75

例3.30 查询全体学生情况，查询结果按所在系的系名(Sdept)升序排列，同一系中的学生按年龄(Sage)降序排列。其命令为:

	Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
1	S03	范林军	女	18	计算机
2	S06	长江	男	20	数学
3	S04	李伟	男	19	数学
4	S05	黄河	男	18	数学
5	S01	王建平	男	21	自动化
6	S02	刘华	女	19	自动化


```
SELECT *
FROM Students
ORDER BY Sdept, Sage DESC;
```

四、聚集函数的使用

例3.31 查询学生总人数。其命令为：

```
SELECT COUNT(*)
FROM Students;
```

	(无列名)
1	6

例3.32 查询选修了课程的学生人数。其命令为：

	(无列名)
1	4

```
SELECT COUNT(DISTINCT Sno)
FROM Reports;
```

例3.33 计算选修C01号课程的学生平均成绩。其命令为：

```
SELECT AVG(Grade)
FROM Reports
WHERE Cno='C01';
```

	(无列名)
1	84

例3.34 查询选修C01号课程的学生最高分数。其命令为：

```
SELECT MAX(Grade)
FROM Reports
WHERE Cno='C01';
```

	(无列名)
1	92

五、查询结果分组

例3.35 求各个课程号(Cno)及相应的选课人数。其命令为：

```
SELECT Cno , COUNT(Sno) CntSno
FROM Reports
GROUP BY Cno;
```

	Cno	CntSno
1	C01	3
2	C02	2
3	C03	3

例3.36 查询选修了3门或3门以上课程的学生学号(Sno)。其命令为:

```
SELECT Sno
FROM Reports
GROUP BY Sno
HAVING COUNT(Cno)>=3
```

	Sno
1	S02